

## Philips schuifkaartjes voor steekproeven

Piet Hoogkamer

### ALRO AC 7.08 en ISO 2859 schuifkaartjes van PHILIPS

In MIR 94 is het ISO 2859 schuifkaartje van Philips uit 1974 besproken. David Rance wees mij op het bestaan van een soortgelijk schuifkaartje van ALRO en stuurde mij een exemplaar (waarvoor dank!). Het schuifkaartje van ALRO is te zien in 'The ALRO Catalogue' van Otto van Poelje met als aanduiding: AC-7.08, "PHILIPS Mil. Std. 105D, AQL".



Ook van dit kaartje is door Andries de Man weer een zorgvuldige animatie gemaakt, zie:

AC-7.08 <https://www.rekeninstrumenten.nl/MIR/supplement/MilStd105D.htm>

ISO 2859 <https://www.rekeninstrumenten.nl/MIR/supplement/ISO2859.htm>

ISO 2859 is gebaseerd op MIL STD 105 D, en de overeenkomsten zijn duidelijk, maar er zijn ook verschillen. AC-7.08 is alleen bruikbaar voor inspectie niveau II, terwijl het ISO 2859 kaartje alle inspectie niveaus ondersteunt. Voor niveau II geven beide kaartjes identieke resultaten. Daarnaast geeft het ISO 2859 kaartje als extra een instructie voor het wijzigen van het keuringsregime van R (verminderde keuring) naar N (normale keuring). Het ISO 2859 kaartje is niet geplastificeerd, het AC-7.08 kaartje wel. Hiermee is ook doel en werking van ALRO AC-7.08 bekend.

David Rance heeft verder onderzoek gedaan naar de vraag of ALRO ook betrokken is geweest bij het ISO 2859 kaartje en stuurde mij als resultaat dit bericht: "Zoals ik had je beloofd heb ik de herkomst van de kwaliteitsschuifkaart dat je omschrijft in MIR 94 bij de laatste General Manager van ALRO nagevraagd. Vanmiddag (12/02/2025) ben ik door **Han Wanders** gebeld. Hij kon bevestigen dat ook de Philips ISO 2859 schuifkaartje voor steekproeven door ALRO is gemaakt – de details kon hij zich niet meer herinneren maar de zwarte vorm van de Philips schuifkaart **kwam bij Han wel bekend voor.**"

Hartelijk dank David voor deze waardevolle aanvulling!

### Tenslotte

ISO 2859-1 is een document van 88 bladzijden en het is daarom verassend om te zien dat deze norm geïmplementeerd kan worden op een handzaam schuifkaartje. Dit geeft de kracht weer van een dergelijk rekeninstrument.

### Referenties:

1. ISO 2859-1:1999 Sampling procedures for inspection by attributes – Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection ([www.iso.org](http://www.iso.org))
2. ISO-3951-1:2013 Sampling procedures for inspection by variables – Part 1: Specification for single sampling plans indexed by AQL for lot-by-lot inspection of a single characteristic and a single AQL
3. <https://www.aqlinspectorsrule.com>
4. <https://www.rekeninstrumenten.nl/mir/supplement/ISO2859.htm>

5. De originele handleiding voor de ISO 2859 schuifkaart met een inleiding is te vinden als: [https://tubedata.milbert.com/other/sos/Philips\\_HetAQLSteekproefstelsysteem\\_1974.pdf](https://tubedata.milbert.com/other/sos/Philips_HetAQLSteekproefstelsysteem_1974.pdf)
6. [www.jasp-stats.org](http://www.jasp-stats.org)
7. <https://www.R-project.org/>
8. Kiermeier, A. (2008). Visualizing and Assessing Acceptance Sampling Plans: The R Package AcceptanceSampling. Journal of Statistical Software, 26(6), 1–20. <https://doi.org/10.18637/jss.v026.i06>.
9. [https://en.wikipedia.org/wiki/Hugo\\_Christiaan\\_Hamaker](https://en.wikipedia.org/wiki/Hugo_Christiaan_Hamaker)
10. Hamaker HC, Taudin Chabot JJM, Willemze FG. (1950). "The Practical Application of Sampling Inspection Plans and Tables", Philips Technical Review Vol. 11, No. 12, 362-372
11. Hamaker HC (1953). "The Efficiency of Sequential Sampling for Attributes – Part I, Theory" Philips Res. Rep. 8, 35-46  
Hamaker HC (1953). "The Efficiency of Sequential Sampling for Attributes – Part II, Practical Applications", Philips Res. Rep. 8, 427-433
12. Hamaker HC (1960). "Le contrôle qualitatif sur échantillon", Revue de statistique appliquée, Tome 8, no 2, 5-40
13. Willemze FG (1960). "Richtlijnen voor de toepassing van het Philips Standaard Steekproef Stelsysteem", N.V. Philips' Gloeilampengabrieken, Eindhoven
14. "The How and Why of Statistical Quality Control – a guide for inspectors, charge-hands and other supervisory personnel" (1960), N.V. Philips' Gloeilampengabrieken, Eindhoven
15. Neubauer DV, Luko SN (2013). "Reviews of Standards and Related Material – Comparing Acceptance Sampling Standards, Part I", Quality Engineering. 25, 73-77
16. Banens PJA et al (1998). "Industriële Statistiek en Kwaliteit", Kluwer
17. Montgomery DC (2020). "Introduction to Statistical Quality Control, 8th Ed.", Wiley
18. Ott ER, Schilling EG, Neubauer DV (2005). "Process Quality Control, 4th Ed.", ASQ
19. Cano EL, Moguerza JM, Prieto Corcoba M (2009). "Quality Control with R, an ISO standards Approach", Springer